

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

012866882 **Image available**

WPI Acc No: 2000-038715/200003

XRPX Acc No: N00-029226

Ear type thermometer for women

Patent Assignee: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (MATU); MATSUSHITA DENKI
SANGYO KK (MATU)

Inventor: AWAYA K; IMAI H; INUI H; KANAZAWA K; NAKATANI N; NODA K

Number of Countries: 022 Number of Patents: 006

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
WO 9956629	A1	19991111	WO 99JP2327	A	19990430	200003 B
JP 11313803	A	19991116	JP 98123176	A	19980506	200005
JP 11316158	A	19991116	JP 98123177	A	19980506	200005
JP 11316161	A	19991116	JP 98123178	A	19980506	200005
JP 2000009539	A	20000114	JP 98181843	A	19980629	200014
EP 1077046	A1	20010221	EP 99918290	A	19990430	200111
			WO 99JP2327	A	19990430	

Priority Applications (No Type Date): JP 98181843 A 19980629; JP 98123176 A
19980506; JP 98123177 A 19980506; JP 98123178 A 19980506

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

WO 9956629	A1	J	57	A61B-010/00	
------------	----	---	----	-------------	--

Designated States (National): CN KR US

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU
MC NL PT SE

JP 11313803	A	5	A61B-005/00
-------------	---	---	-------------

JP 11316158	A	6	G01J-005/02
-------------	---	---	-------------

JP 11316161	A	10	G01K-007/00
-------------	---	----	-------------

JP 2000009539	A	11	G01J-005/10
---------------	---	----	-------------

EP 1077046	A1	E	A61B-010/00	Based on patent WO 9956629
------------	----	---	-------------	----------------------------

Designated States (Regional): DE FR GB

Abstract (Basic): WO 9956629 A1

NOVELTY - The measurement method is taken, which the measurement error fluctuates depending upon the length of measuring time as well as computation time. The measuring time is calculated on the required error, so that a temperature can be taken in a suitable time corresponding to an allowable error.

USE - For measuring body temperature using infrared rays.

ADVANTAGE - The probe is formed from a porous structure improving heat insulation effect and an auxiliary adapter provides a better fit in the earhole.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - Figure of a block diagram of the thermometer.

pp; 57 DwgNo 1/62

Title Terms: EAR; TYPE; THERMOMETER; WOMAN

Derwent Class: P31; S03; S05

International Patent Class (Main): A61B-005/00; A61B-010/00; G01J-005/02;
G01J-005/10; G01K-007/00

International Patent Class (Additional): G01J-001/02

File Segment: EPI; EngPI

Manual Codes (EPI/S-X): S03-A03; S05-D01E; S05-D09

This Page Blank (uspto)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-316161

(43) 公開日 平成11年(1999)11月16日

(51) Int.Cl. ⁶		識別記号		F I	
G 0 1 K	7/00	3 6 1		G 0 1 K	7/00
A 6 1 B	5/00	1 0 1		A 6 1 B	5/00
	10/00	3 0 5			10/00

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平10-123178

(22) 出願日 平成10年(1998) 5月6日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 野田 桂子

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 栗屋 加寿子

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 中谷 直史

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

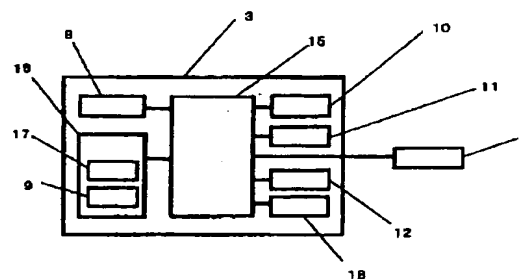
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 婦人体温計

(57) 【要約】

【課題】 従来の構成の婦人体温計は、あくまでも妊娠の結果として出産予定日を知ることが出来るものであり、計画的な出産を希望する女性にとっては機能が十分ではないという課題を有している。

【解決手段】 制御手段が、出産希望日入力手段に入力された出産希望日から標準妊娠日数を差し引いた日に最も近い排卵日を報知手段に報知するようにして、計画出産を助けることが出来る機能を備えた婦人体温計としている。



- | | |
|--------------|-----------|
| 1 体温計測部 | 15 CPU |
| 3 本体部 | 16 注意音吹鳴部 |
| 8 液晶表示部 | 17 ブザー |
| 9 スピーカ | 18 計時手段 |
| 10 生年月日入力手段 | |
| 11 出産希望日入力手段 | |
| 12 記憶手段 | |

【特許請求の範囲】

【請求項1】 体温を測定する体温計測部と、前記体温計測部によって計測した体温データを処理する本体部とを備え、前記本体部はカレンダー機能を有した計時手段と、使用者が各生理周期の初日を入力するための生理開始日入力手段と、使用者が出産希望日を入力する出産希望日入力手段と、少なくとも前記生理開始日入力手段で入力された生理開始日と前記体温計測部で測定した体温データをその計測日がわかるように記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶したデータをもとに将来の生理開始日と将来の排卵日とを予測する制御手段と、報知手段を有し、前記制御手段は、前記出産希望日入力手段で入力された出産希望日から標準妊娠日数を差し引いた日に最も近い排卵日を前記報知手段に報知するようにした婦人体温計。

【請求項2】 制御手段は、出産希望日入力手段によって出産希望日が入力された時点で報知した該当排卵日が、その時点以降のデータによって該当排卵日の予測が異なった場合には、該当排卵日が異なったことを報知する請求項1に記載した婦人体温計。

【請求項3】 制御手段は、生理開始日入力手段で生理開始日が入力された時、その入力された生理開始日から次の生理開始日までの間に報知した該当排卵日が含まれる場合に、該当排卵日を報知する又はその生理周期内に該当排卵日が含まれることを報知する請求項1に記載した婦人体温計。

【請求項4】 制御手段は、最新の生理開始日から次の生理開始日までの間に報知した該当排卵日が含まれる場合に、該当排卵日を報知する又はその生理周期内に該当排卵日が含まれることを報知するようにした請求項1に記載した婦人体温計。

【請求項5】 制御手段は、体温計測部によって計測した体温の計測当日が報知した該当排卵日の前後所定日数以内で、かつ既に記憶手段に記憶された該当排卵日の前後所定日数内の体温と比較して、当日の体温が最も低い時に、真の該当排卵日である可能性が高いことを報知するようにした請求項1に記載した婦人体温計。

【請求項6】 制御手段は、報知した該当排卵日に妊娠した場合の出産予定日を報知するようにした請求項1に記載した婦人体温計。

【請求項7】 制御手段は、報知した該当排卵日に妊娠した場合の、流産し易い時期、安定期、早産し易い時期を報知するようにした請求項1に記載した婦人体温計。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、女性の生理状態を把握できる機能を備えた婦人体温計に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 最近では女性の社会進出も著しく、子供を

保育所等に預けて働く女性も多くなった。働く女性にとっては、子供をいつ出産するかは重要な問題である。仕事そのものとの兼ね合いや出産した子供の保育園の入園時期はもちろん、妊娠中の活動予定等と深く関わるからである。また、家庭にいる女性にとっても、季節と自己の体調との兼ね合いで計画出産の希望がある。

【0003】このような要望を簡単に満足する手段として、必要なデータを入力することによって出産予定日を予め知ることが出来る機能を備えている婦人体温計がある。すなわちこの婦人体温計は、生理開始日や基礎体温を使用者が手動又は自動的に入力することによって、妊娠を判定し、出産予定日を報知できる機能を備えているものである。この婦人体温計を使用した場合には、病院で出産予定日を教えてもらう前に、使用者がその日を把握できるものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前記従来の構成の婦人体温計は、あくまでも妊娠の結果として出産予定日を知ることが出来るものであり、計画的な出産を希望する女性にとっては機能が十分ではないという課題を有している。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、制御手段が、出産希望日入力手段に入力された出産希望日から標準妊娠日数を差し引いた日に最も近い排卵日を報知するようにして、計画出産を助けることが出来る機能を備えた婦人体温計としている。

【0006】

【発明の実施の形態】 請求項1に記載した発明は、制御手段が、記憶手段が記憶している体温データ及び生理開始日のデータから将来の生理開始日と将来の排卵日とを予測し、出産希望日入力手段に入力された出産希望日から標準妊娠日数を差し引いた日に最も近い排卵日を報知するようにして、計画出産を助けることが出来る機能を備えた婦人体温計としている。

【0007】請求項2に記載した発明は、制御手段は、出産希望日入力手段によって出産希望日が入力された時点で報知した該当排卵日が、その時点以降のデータによって該当排卵日の予測が異なった場合には、該当排卵日が異なったことを報知するようにして、出産希望日に対応したより正確な該当排卵日を知ることができ、計画出産を助けることが出来る機能を備えた婦人体温計としている。

【0008】請求項3に記載した発明は、制御手段は、生理開始日入力手段で生理開始日が入力された時、入力された生理開始日から次の生理開始日までの間に報知した該当排卵日が含まれる場合に、該当排卵日を報知する又はその生理周期内に該当排卵日が含まれることを報知するようにして、該当排卵日の生理周期に入ったことをその生理周期の初日に知ることと特に体調に注意でき

る婦人体温計としている。

【0009】請求項4に記載した発明は、制御手段は、最新の生理開始日から次の生理開始日までの間に報知した該当排卵日が含まれる場合に、該当排卵日を報知する又はその生理周期内に該当排卵日が含まれることを報知するようにして、該当排卵日の生理周期中は特に体調に注意できる婦人体温計としているものである。

【0010】請求項5に記載した発明は、制御手段は、体温計測部によって計測した体温の計測当日が報知した該当排卵日の前後所定日数以内で、かつ既にデータ記憶手段に記憶された該当排卵日の前後所定日数内の体温値と比較して、当日の体温が最も低い時に、真の該当排卵日である可能性が高いことを報知するようにして、より正確な該当排卵日を知ることができる婦人体温計としている。

【0011】請求項6に記載した発明は、制御手段は、報知した該当排卵日に妊娠した場合の出産予定日を報知するようにして、出産予定日と出産希望日とのずれを確認することで、出産希望日の微調整ができる婦人体温計としている。

【0012】請求項7に記載した発明は、制御手段は、報知した該当排卵日に妊娠した場合の流産し易い時期、安定期、早産し易い時期を報知するようにして、出産希望日を色々変えてみて各々の出産希望日に連動して表示される各々の時期を確認しながら、自分の妊娠中の活動予定に一番最適な出産計画を立てることができる婦人体温計としている。

【0013】

【実施例】（実施例1）以下本発明の第1の実施例について説明する。図1は、本実施例の回路構成を示すブロック図である。1は体温計測部であり、本体部3の制御手段15に接続されている。制御手段15には、体温計測部1と、生理開始日入力手段10と、出産希望日入力手段11と、記憶手段12と、前記体温計測部1が計測した体温等を報知する報知手段を構成する液晶表示部8及びスピーカ9とブザー17によって構成している注意音吹鳴部16と、カレンダー機能を有した計時手段18とが接続されている。

【0014】図2は本実施例の婦人体温計の外観を示す斜視図である。1は使用者が測温ボタン2を押すと体温を測定する体温計測部で、サーミスタで構成している。体温計測部1の体温データは、本体部3に伝送されている。本体部3には、報知手段を構成する液晶表示部8及びスピーカ9と、使用者が各生理周期の初日を入力するための生理開始日入力手段を構成する生理開始日入力ボタン5と、使用者が出産希望日を入力する出産希望日入力手段を構成する出産希望日入力ボタン6と、前記生理開始日入力手段と出産希望日入力手段とを構成するデータ呼び出し入/切ボタン4と、+ボタン7aと、-ボタン7bとを備えている。

【0015】図3について説明する。図3はデータ呼び出し入/切ボタン4でデータを呼び出して表示させた通常表示画面例である。8は液晶表示部、19aはポイントで、体温グラフ20の各グラフを指示し、そのグラフに対応する日付が日付表示欄21に基礎体温値が体温表示欄22に表示される。ポイント19aはグラフのX軸の下に位置するポイント表示行23を左右に移動して各グラフを指示する。24a、24bは、生理開始日マークであり、この位置にあるグラフが生理開始日のグラフであることを指示し、生理開始日マーク24a、24bはグラフのX軸の下でポイント表示行23の上に位置する生理開始日マーク表示行25上にマークされるものである。26は、推定された排卵期表示である。

【0016】以下、本実施例の動作について説明する。制御手段15は、計時手段18を介して毎日定刻に達したことを検知すると、注意音吹鳴部16を構成するブザー17とスピーカ9を使用して、使用者に体温計測の時刻に達したことを報知する。この体温計測時刻は、起床前の安静時の基礎体温を計測するものであり、使用者の生活パターンに従って都合の良い時刻に設定できるようになっている。使用者は、この報知を受けると、体温計測部1の測温ボタン2を押して基礎体温を計測する。制御手段15は、計時手段18により計測日が判定できるので、計測された体温をその計測日がわかるように自動的に記憶手段12に記憶する。即ち、制御手段15は、計測日についてはその初日のみ、体温については初日に計測されたものから順に1日につき1つだけ記憶手段12に記憶する。このため、各体温の計測日は、計測初日と体温が記憶されている順番で制御手段15に判断される。制御手段15は、計測当日の体温値を液晶表示部8に表示すると共に記憶手段12に記憶している過去の体温データを読み出して、液晶表示部8にグラフとして表示する。図3はこの一例を示す通常表示画面である。

【0017】過去の体温を確認したい時は、+ボタン7aあるいは-ボタン7bを押して、ポイント19aを左右に移動させる。ポイント19aの移動に応じて、日付表示欄21に表示される日付と、体温表示欄22に表示される体温値が変化する。

【0018】また本実施例では、前記図3の通常表示画面を見ながら生理開始日を入力する。即ち、日付表示欄21に表示されている日付が生理開始日である場合には、この状態で生理開始日入力ボタン5を押すものである。また、日付表示欄21に表示されている日付が生理開始日でない場合には、+ボタン7aあるいは-ボタン7bを操作して日付表示欄21に生理開始日当日の日付を表示させた上で、生理開始日入力ボタン5を押す。生理開始日の入力、体温計測前でも計測後でもかまわないし、当日でも後日でもかまわない。こうして生理開始日の入力が行われると、生理開始日マーク表示行25の該当のグラフ下に生理開始日マーク24bが表示され、記

憶手段12に記憶される。また前記生理開始日マーク24bでの生理開始日が誤っていた場合には、ポイント19aを24bの位置に移動させた状態で、生理開始日入力ボタン5を押せば、生理開始日マーク24bが消え記憶手段12からも削除される。このようにして、使用者は生理開始日マーク24aや24bを設定する。

【0019】本実施例では、このように生理開始日の入力が3回以上行われ、記憶手段12にこれを記憶すると、制御手段15は将来の生理開始日を予測するものである。すなわち、生理開始日の間隔を各生理周期に対応する生理周期日数として、その生理周期日数の平均と最新の生理開始日とから、将来のn周期先の生理開始日を（最新生理開始日+n×平均生理周期日数）と予測する。このとき、制御手段15は、各周期日数を記憶手段12に記憶している生理開始日が更新される都度算出し直すようにして、常に最新のデータで将来の生理開始日を予測するようにしている。

【0020】また本実施例では、前記した生理開始日の予測と共に、将来の排卵日の予測も行っている。すなわち、前記した将来の生理開始日が確定した時点で、記憶手段12に記憶している体温データから過去の排卵日を推定する。過去の排卵日の推定は、記憶された体温から各生理周期について高温期の前々日を排卵日として算出するものである。このとき液晶表示部8の表示は、図3に26として示しているように、高温期前の5日間を排卵期として反転色表示する。こうして、過去の排卵日の推定ができた場合に、制御手段15は既に予測した将来の生理開始日と過去の排卵日のデータとから、将来のn周期先の排卵日を（最新生理開始日+n×平均生理周期日数）-高温期平均日数-2で予測する。

【0021】また本実施例では、使用者は出産希望日入力ボタン6を押して、出産希望日を設定することが出来る。即ち、使用者が出産希望日入力ボタン6を押すと、液晶表示部8の表示画面は図4に示している出産希望日の入力画面となる。この画面での設定は、将来の排卵日を予測できている場合に、+ボタン7a、-ボタン7bを使って出産希望日を入力することが可能となる。このとき制御手段15は、記憶手段12に記憶されたデータが不足していたり或いは不規則であったりして、将来の排卵日を予測出来ない場合には、+ボタン7a或いは-ボタン7bを押しても、出産希望日表示欄27の表示を変更せずに、注意音吹鳴部16を動作させるものである。すなわち、ブザー17を鳴らして、使用者に入力不可能であることを知らせるものである。出産希望日表示欄27に入力可能な出産希望日は、本実施例では入力当日1年先から入力当日2年先までとしている。この出産希望日の設定は、+ボタン7a或いは-ボタン7bを使用して、出産希望日表示欄27に例えば1999年4月頃と表示させ、この状態で再び出産希望日入力ボタン6を押すと、この日付が確定するものである。

【0022】こうして出産希望日が確定すると、制御手段15は、図4に示している該当排卵日表示欄28に該当排卵日を表示する。すなわち、出産希望日から妊娠日数を標準である妊娠前生理開始日から40週として逆算し、（出産希望日-40週+（平均生理周期日数-高温期平均日数-2））で算出した値に、排卵日予測手段14が予測した将来の排卵日で最も近い日を例えば「1998年7月18日頃」と表示する。図5はこの状態を示す表示例である。

【0023】こうして設定した出産希望日を後日確認するときは、出産希望日入力ボタン6を押さえればよいものである。すなわち、制御手段15は出産希望日入力ボタン6が押されると、この時点で記憶手段12に記憶している出産希望日のデータを前記図5に示しているように表示するものである。従って使用者は、この画面を見ることによって、該当排卵日を確認できるものである。

【0024】以上のように本実施例によれば、使用者が毎朝基礎体温を測定し、生理開始日には生理開始日入力ボタン5を使用して生理開始日であることを入力しさえすれば、出産希望日を入力するだけで妊娠する時期がわかるものである。

【0025】なお本実施例では、出産希望日入力欄27は、年月のみを入力するようにしているが、年月日まで指定して入力するようにしても良い。また、該当排卵日の報知も本実施例では通常表示画面とは別の画面で報知しているが、通常表示画面に常時表示するようにしてもかまわない。さらに、体温計測部1はサーミスタを用いた舌下式体温計で、本体3とは有線で接続しているが、赤外線センサを用いた耳孔式体温計を使用してもかまわないし、本体3と赤外線や電波等を使用して無線でデータ伝送を行ってもかまわないものである。

【0026】（実施例2）次に本発明の第2の実施例について説明する。本実施例は、体調の変化等によって当初に予想した排卵日がずれた場合の処理を示しているものである。すなわち、制御手段15は、記憶手段12が記憶している最新のデータをもとに排卵日を予測しているものである。従って、使用者がその後に入力した基礎体温のデータや生理開始日のデータ等によっては変化するものである。制御手段15は本実施例では、このずれが生じたことが判明した時点で、注意音吹鳴部16を駆動して注意音を吹鳴させると共に、液晶表示部8に図6に示している該当排卵日変更画面を一定時間表示する。図6中の27は出産希望日入力欄、28は該当排卵日表示欄、29は該当排卵日の変更があったことを明示する変更表示である。

またこの一定時間の間は、該当排卵日表示欄28と変更表示29を点滅表示しているものである。

【0027】なお本実施例では、該当排卵日を通常表示画面とは別に報知しているので上記のような方法をとっ

ているが、通常表示画面で常時表示している場合は、注意音吹鳴部16で注意音を吹鳴してその部分だけ点滅表示させてもかまわない、また、変更の報知は、ここでは一定時間としているが、報知後使用者が何らかの入力をするまでとしても良い。

【0028】以上のように本実施例によれば、該当排卵日の変更を基礎体温計測時や生理開始日入力が行われた時に報知するので、変更があったことを使用者がすぐ知ることができ、出産希望日に対応したより正確な該当排卵日を知ることができる。

【0029】(実施例3) 続いて本発明の第3の実施例について説明する。本実施例では、制御手段15は、生理開始日入力手段10で生理開始日が入力された時、その入力された生理開始日から次の生理開始日までの間に報知した該当排卵日が含まれる場合に、液晶表示部8に該当排卵日を報知する又はその生理周期内に該当排卵日が含まれることを報知するようにしているものである。図7は、この表示内容を示す表示画面例である。この図7に示している画面は、データ呼び出し入/切ボタン4によってデータを読み出した時に、液晶表示部8に表示される。

【0030】以下、本実施例の動作について説明する。図7に示している日付表示欄21に「1998年7月5日」と表示されている時に生理開始日を入力して、生理開始日マーク表示行25に生理開始日マーク24cが入力された結果、制御手段15が次の生理開始日を入力した「1998年8月2日」と予測したとする。制御手段15は、該当排卵日である「1998年7月18日」が、入力された生理開始日である「1998年7月5日」から「1998年8月2日」までの間にあると判定する。この時点で制御手段15は、図7の画面に変えて図5の該当排卵日報知画面を一定時間表示する。その後、図7の画面を再び表示するが、このときには該当排卵期表示30は点滅表示させている。

【0031】なお本実施例では、生理開始日が入力された時点で、該当排卵日の報知とその生理周期内に該当排卵日が含まれることを同時に報知したが、どちらか一方の報知としても良い。また、その生理周期内に該当排卵日が含まれることをグラフの該当排卵期の点滅で報知したが、文字で「この生理周期に該当排卵日がある」ことを明示して報知してもかまわない、さらに、該当排卵日を通常表示画面とは別に報知しているので上記のような方法をとっているが、通常表示画面で常時表示している場合は、注意音吹鳴部16で注意音を吹鳴してその部分だけ点滅表示させてもかまわない、また、変更の報知は、ここでは一定時間としているが、報知後使用者が何らかの入力をするまでとしても良い。

【0032】以上のように本実施例によれば、該当排卵日の生理周期に入ったことをその生理周期の初日に知ることによって特に体調に注意できる。

【0033】(実施例4) 続いて本発明の第4の実施例について説明する。本実施例では制御手段15は、使用者が入力した最新の生理開始日から次の生理開始日までの間に報知した該当排卵日が含まれる場合に、該当排卵日を液晶表示部8に報知する又はその生理周期内に該当排卵日が含まれることを液晶表示部8に報知するようにしているものである。図8はこの表示をしている通常表示画面例である。

【0034】以下、本実施例の動作について説明する。使用者は、毎朝基礎体温を計測する時、注意音吹鳴部16でアラーム音が鳴った後測温ボタン2を操作する。あるいは生理開始日等を入力する際に、まずデータ呼び出し入/切ボタン4を操作するものである。制御手段15はこれらの入力を検知した時、該当排卵日が最新の生理開始日から次の生理開始日までの間に含まれる時、例えば該当排卵日が「1998年7月18日」で最新の生理開始日が「1998年7月5日」で次の生理開始日が「1998年8月2日」であった場合に、図8に示している画面を表示する前に、まず図5の該当排卵日報知画面を一定時間表示して、その後図8に示している画面を表示するものである。このときには該当排卵期表示30を点滅表示としているものである。

【0035】なお本実施例では、最新の生理開始日から次の生理開始日までの間に、すなわちその生理周期内に報知した該当排卵日が含まれる場合に、その生理周期中は体温入力またはデータ呼び出し操作される等使用者の働きかけがある毎に報知するようにしているが、使用者からの働きかけがない場合にも、定期的に報知するようにしてもよいものである。また本実施例では、該当排卵日の報知とその生理周期内に該当排卵日が含まれることを同時に報知するようにしているが、どちらか一方だけを報知するようにしてもよいものである。また、その生理周期内に該当排卵日が含まれることをグラフの該当排卵期の点滅で報知したが、文字で「この生理周期に該当排卵日がある」ことを明示して報知してもかまわない、さらに、該当排卵日を通常表示画面とは別に報知しているので上記のような方法をとっているが、通常表示画面で常時表示している場合は、注意音吹鳴部16で注意音を吹鳴してその部分だけ点滅表示させてもかまわない、また、変更の報知は、ここでは一定時間としているが、報知後使用者が何らかの入力をするまでとしても良い。

【0036】以上のように本実施例によれば、該当排卵日の生理周期に入ったことをその生理周期中特に意識付けて体調に注意できる。

【0037】(実施例5) 次に本発明の第5の実施例について説明する。本実施例では、制御手段15は、体温計測部1によって計測した体温の計測当日が報知した該当排卵日の前後所定日数以内で、かつ既に記憶手段12に記憶された該当排卵日の前後所定日数内の体温値と比

較して、当日の体温が最も低い時に、真の該当排卵日である可能性が高いことを報知するようにしているものである。図9はこのときの表示例を示している。該当排卵日表示30は該当排卵日「1998年7月18日」の当日と、前日と後1日の計3日間の体温変化を表示している。31は、7月17日の体温グラフで、この時の体温値が該当排卵日表示30に表示されている既に記憶された「1998年7月15日～7月17日」までの3つの体温値の中で最も低いことを示している。

【0038】以下、本実施例の動作について説明する。「7月15日」の体温が入力されると、制御手段15は体温比較を行う。「7月15日」は該当排卵日表示30の初日であり、特別な報知は行わない。「7月16日」の体温が入力されると、制御手段15は、既に記憶手段12に記憶している「7月15日」の体温より高いので、特別な報知は行わない。次に「7月17日」の体温が入力されると、制御手段15は、既に記憶手段12に記憶している「7月15日」と「7月16日」の体温と比較して最も低いと判定する。そこで制御手段15は、注意音吹鳴部16を駆動して注意音を吹鳴し、7月17日の体温グラフ31を新たな体温入力があるまで点滅して、「7月17日」が真の該当排卵日である可能性が高いことを報知する。

【0039】なお本実施例では、該当排卵日の前後の所定日数を前3日後1日としたが、該当排卵日を基準に任意の所定日数として良い。該当排卵日の所定日数前の初日（ここでは該当排卵期初日）は報知しなかったが常に報知するようにしても良い。また、正確な該当排卵日の可能性が高いことを該当グラフの点滅で報知したが、文字で「該当排卵日可能性大」と明示して報知してもかまわない。また、報知は、ここでは7月17日の体温グラフ31を新たな体温入力があるまで点滅しているが、一定時間としてもかまわない。

【0040】以上のように本実施例によれば、より正確な該当排卵日を知ることができる。

（実施例6）続いて本発明の第6の実施例について説明する。本実施例では、制御手段15は、報知した該当排卵日に妊娠した場合の出産予定日を報知するものである。図10は、本実施例での表示を示す画面例である。

【0041】以下、本実施例の動作について説明する。出産希望日入力欄27に出産希望日が入力されると、前記実施例1で示しているように、該当排卵日表示欄28に該当排卵日が表示される。制御手段15は、該当排卵日が確定すると、該当排卵日に妊娠した場合の出産予定日がいつになるかを標準妊娠日数を足して算出し、第2の報知部16で注意音を吹鳴して、その結果を出産予定日表示欄32に表示する。使用者は、出産予定日表示欄32に表示された日を見て希望により近くなるように出産希望日入力欄の値を調整する。

【0042】以上のように本実施例によれば、出産予定

日と出産希望日とのずれを確認することで、出産希望日の微調整ができる。本実施例では、出産希望日入力欄27に入力する値を年月としているが、入力する値を年月日とするとよりずれが明確になるので出産予定日を表示する効果が高い。

【0043】（実施例7）次に本発明の第7の実施例について説明する。本実施例では、制御手段15は、報知した排卵日に妊娠した場合の、流産し易い時期、安定期、早産し易い時期を報知するようにしているものである。図11は、この情報を表示している画面例である。

【0044】以下、本実施例の動作について説明する。出産希望日入力欄27に出産希望日が入力されると、実施例1で示しているよわうに、該当排卵日表示欄28に該当排卵日が表示される。本実施例では制御手段15は、該当排卵日が確定すると、注意音吹鳴部16を駆動して注意音を吹鳴し、該当排卵日に妊娠した場合の流産し易い時期、安定期、早産し易い時期を各々表示欄33、表示欄34、表示欄35に表示するものである。使用者は、表示された日を見て希望により近くなるように出産希望日入力欄の値を調整する。

【0045】なお本実施例では、流産し易い時期表示欄33、安定期表示欄34、早産し易い時期表示欄35に表示する値を年月としているが年月日としてもかまわない。

【0046】以上のように本実施例によれば、出産希望日を色々変えてみて各々の出産希望日に連動して表示される各々の時期を確認しながら、自分の妊娠中の活動予定に一番最適な出産計画を立てることができる。

【0047】

【発明の効果】請求項1に記載した発明は、体温を測定する体温計測部と、前記体温計測部によって計測した体温データを処理する本体部とを備え、前記本体部はカレンダー機能を有した計時手段と、使用者が各生理周期の初日を入力するための生理開始日入力手段と、使用者が出産希望日を入力する出産希望日入力手段と、少なくとも前記生理開始日入力手段で入力された生理開始日と前記体温計測部で測定した体温データをその計測日がわかるように記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶したデータをもとに将来の生理開始日と将来の排卵日とを予測する制御手段と、報知手段を有し、前記制御手段は、前記出産希望日入力手段に入力された出産希望日から標準妊娠日数を差し引いた日に最も近い排卵日を前記報知手段に報知する構成として、妊娠する時期を別途計算する必要のない、計画出産を助けることが出来る機能を備えた婦人体温計を実現するものである。

【0048】請求項2に記載した発明は、制御手段は、出産希望日入力手段によって出産希望日が入力された時点で報知した該当排卵日が、その時点以降のデータによって該当排卵日の予測が異なった場合には該当排卵日が異なったことを報知するようにして、出産希望日に対応

したより正確な該当排卵日を知ることができ、計画出産を助けることが出来る機能を備えた婦人体温計を実現するものである。

【0049】請求項3に記載した発明は、制御手段は、生理開始日入力手段で生理開始日が入力された時、その入力された生理開始日から生理開始日予測手段によって予測される次回生理開始日までの間に報知した該当排卵日が含まれる場合に、該当排卵日を報知する又はその生理周期内に該当排卵日が含まれることを報知する構成として、該当排卵日の生理周期に入ったことをその生理周期の初日に知ることができ、計画出産を助けることが出来る機能を備えた婦人体温計を実現するものである。

【0050】請求項4に記載した発明は、制御手段は、最新の生理開始日から生理開始日予測手段によって予測される次回生理開始日までの間に報知した該当排卵日が含まれる場合に、該当排卵日を報知する又はその生理周期内に該当排卵日が含まれることを報知するようにした構成として、該当排卵日の生理周期中は特に体調に注意でき、計画出産を助けることが出来る機能を備えた婦人体温計を実現するものである。

【0051】請求項5に記載した発明は、制御手段は、体温計測部によって計測した体温の計測当日が報知した該当排卵日の前後所定日数以内で、かつ既に記憶手段に記憶された該当排卵日の前後所定日数内の体温と比較して、当日の体温が最も低い時に、真の該当排卵日である可能性が高いことを報知するようにした構成として、より正確な該当排卵日を知ることができ、計画出産を助けることが出来る機能を備えた婦人体温計を実現するものである。

【0052】請求項6に記載した発明は、制御手段は、報知した該当排卵日に妊娠した場合の出産予定日を報知する構成として、出産予定日と出産希望日とのずれを確認することで出産希望日の微調整ができ、計画出産を助けることが出来る機能を備えた婦人体温計を実現するものである。

【0053】請求項7に記載した発明は、制御手段は、報知した排卵日に妊娠した場合の、流産し易い時期、安定期、早産し易い時期を報知する構成として、自分の妊娠中の活動予定に一番最適な出産計画を立てることができ、計画出産を助けることが出来る機能を備えた婦人体温計を実現するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例である婦人体温計の構成を示すブロック図

【図2】同、電気接続の構成を示す斜視図

【図3】同、液晶表示部に表示する表示画面を示す説明図

【図4】同、液晶表示部に表示する出産希望日を入力画面を示す説明図

【図5】同、液晶表示部に表示する該当排卵日を報知する説明図

【図6】本発明の第2の実施例によるである婦人体温計の該当排卵日変更画面を示す説明図

【図7】本発明の第3の実施例である婦人体温計の該当排卵期を表示する画面を示す説明図

【図8】本発明の第4の実施例である婦人体温計の該当排卵期を表示する画面を示す説明図

【図9】本発明の第5の実施例である婦人体温計の表示する画面を示す説明図

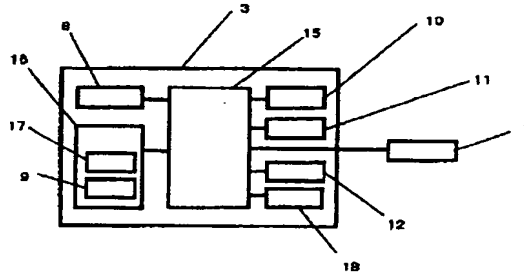
【図10】本発明の第6の実施例である婦人体温計の出産予定日を表示する画面の説明図

【図11】本発明の第7の実施例である婦人体温計の安定期等を表示する画面の説明図

【符号の説明】

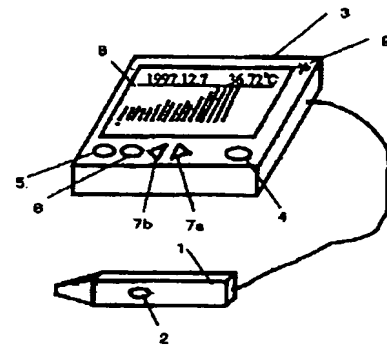
- 1 体温計測部
- 2 測温ボタン
- 3 本体部
- 4 データ呼び出し入/切ボタン
- 5 生理開始日入力ボタン
- 6 出産希望日入力ボタン
- 7 a +ボタン
- 7 b -ボタン
- 8 液晶表示部
- 9 スピーカ
- 10 生理開始日入力手段
- 11 出産希望日入力手段
- 12 記憶手段
- 15 制御手段
- 16 注意音吹鳴部
- 17 ブザー
- 18 計時手段

【図1】



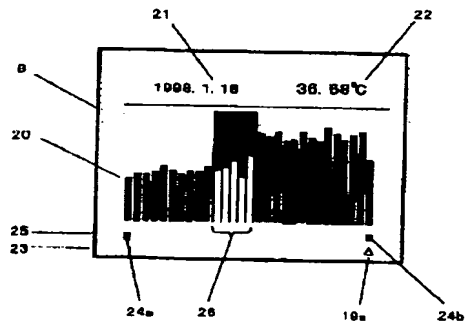
- | | |
|--------------|----------|
| 1 体温計測部 | 15 CPU |
| 3 本体部 | 16 温度感知部 |
| 8 液晶表示部 | 17 プザー |
| 9 スピーカ | 18 計時手段 |
| 10 生体開始日入力手段 | |
| 11 出産希望日入力手段 | |
| 12 記憶手段 | |

【図2】



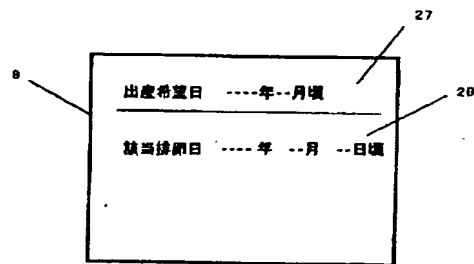
- | | |
|-----------------|---------|
| 1 体温計測部 | 7a +ボタン |
| 2 温度ボタン | 7b -ボタン |
| 3 本体部 | 8 液晶表示部 |
| 4 データ呼び出し/保存ボタン | 9 スピーカ |
| 5 生体開始日入力ボタン | |
| 6 出産希望日入力ボタン | |

【図3】



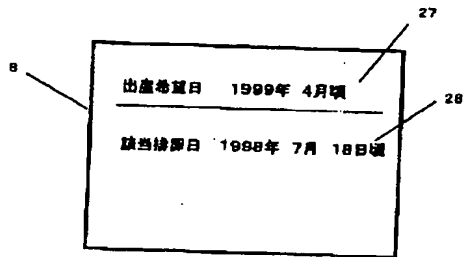
- | | |
|------------|----------------|
| 8 液晶表示部 | 24a 生体開始日マーク |
| 19a ポインタ | 24b 生体終了日マーク |
| 20 体温グラフ | 25 生体開始日マーク表示行 |
| 21 日付表示部 | 26 温度入力部 |
| 22 体温入力部 | |
| 23 ポインタ表示行 | |

【図4】



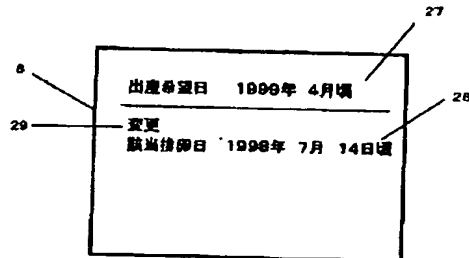
- | | |
|-------------|-------------|
| 8 液晶表示部 | 27 出産希望日入力部 |
| 27 出産希望日入力部 | 28 該当日入力部 |

【図5】



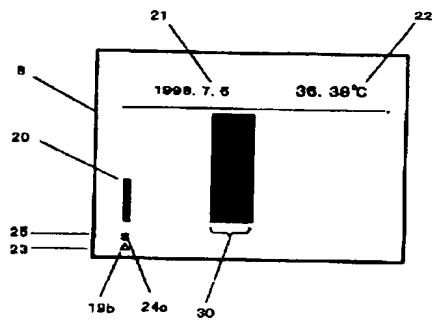
8 液晶表示部
27 出産希望日入力欄
28 該当情報日表示欄

【図6】



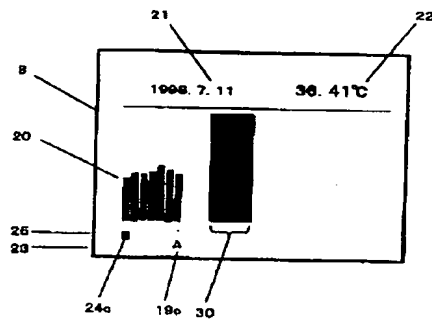
8 液晶表示部
27 出産希望日入力欄
28 該当情報日表示欄
29 変更表示

【図7】



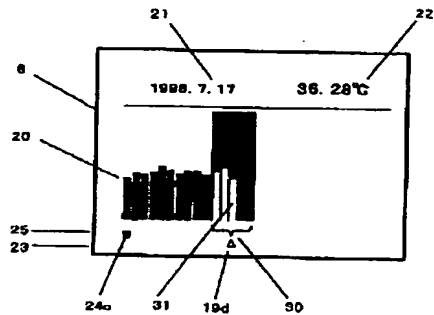
8 液晶表示部
19b ポインタ
20 体温グラフ
21 日付表示欄
22 体温表示欄
23 ポインタ表示行
24a 生理開始日マーク
25 生理開始日マーク表示行
30 該当情報期表示

【図8】



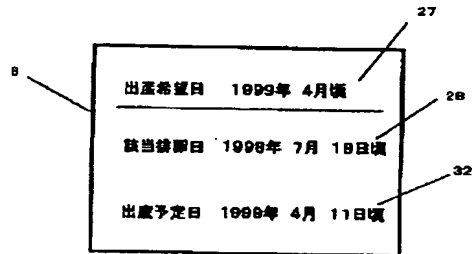
8 液晶表示部
19a ポインタ
20 ポインタ表示行
21 日付表示欄
22 体温表示欄
23 体温グラフ
24a 生理開始日マーク
25 生理開始日マーク表示行
30 該当情報期表示

【図9】



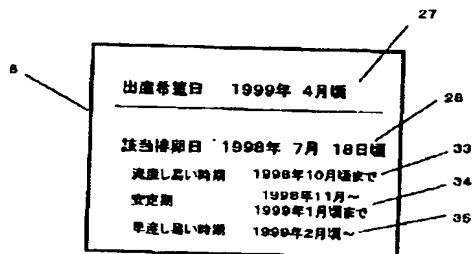
- 8 液晶表示部
19a ポインタ
20 ポインタ表示行
21 日付表示欄
22 体温表示欄
23 体温グラフ
24a 生後開始日マーク
25 生後開始日マーク表示行
30 胎動検出履歴表示
31 7月17日の体温グラフ

【図10】



- 8 液晶表示部
27 出産希望日入力欄
28 胎動検出履歴表示欄
32 出産予定日表示欄

【図11】



- 8 液晶表示部
27 出産希望日入力欄
28 胎動検出履歴表示欄
33 流産し易い時期表示欄
34 安定期表示欄
36 早産し易い時期表示欄

フロントページの続き

(72)発明者 乾 弘文

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内